

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada akhir-akhir ini banyak kita dengar adanya kecelakaan yang terjadi di jalan raya baik sepeda motor, mobil maupun bus atau truk. Sebagian dari kasus kecelakaan adalah akibat rem yang tidak bekerja dengan baik. Hal ini bukan berarti akibat kualitas rem yang buruk tetapi lebih banyak akibat kelalaian manusia dalam perawatan kendaraan terutama rem disamping komponen-komponen lain.

Rem merupakan salah satu komponen pada kendaraan yang harus ada dan bekerja dengan baik karena menyangkut keselamatan pengendara dan orang lain. Rem merupakan komponen pengarah, pengatur gerak dan untuk keamanan kendaraan yang sangat penting keberadaannya. Rem mempunyai fungsi yaitu menghentikan putaran poros, mengatur putaran poros, dan juga mencegah putaran yang tidak dikehendaki.

Berdasarkan proses pembuatannya, kampas rem (*brakepad*) sepeda motor, termasuk pada *particulate composite*. Komposit jenis ini, bahan penguatnya (*reinforced*) terdiri atas partikel yang tersebar merata dalam matriks yang berfungsi sebagai pengikat, sehingga menghasilkan bentuk solid yang baik. Melalui proses penekanan sekaligus pemanasan pada saat pencetakan (*sintering*) akan dihasilkan kekuatan, kekerasan serta gaya gesek yang semakin meningkat (Dedi, 2012)

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membandingkan tingkat keausan kampas rem yang *disintering* pada berbagai waktu dengan kampas rem indopart.
2. Membandingkan koefisien gesek kampas rem yang menggunakan variasi waktu *sintering* di bandingkan dengan kampas rem indopart dengan pengujian kering dan basah.
3. Mengetahui kekerasan *durometre* pada kampas rem yang menggunakan variasi waktu *sintering* di bandingkan dengan kampas rem indopart.

Pada penelitian ini, kampas rem yang menggunakan matrik *phenolic resin* dibuat oleh peneliti, sedangkan kampas rem indopart yang umum dipakai dipasaran, yang juga digunakan sebagai kontrol atau media pembanding.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi ilmu pengetahuan
Memberikan sumbangan informasi tentang manfaat yang bisa digunakan dari hasil pengujian spesimen yang telah dibuat.
2. Bagi dunia pendidikan

Memberikan kontribusi terhadap perkembangan material alternatif selain material yang sudah ada sekarang dengan kualitas yang lebih baik

1.4 Batasan Masalah

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian sehingga tujuan penelitian dapat dicapai, perlu adanya pembatasan masalah, yaitu:

1. Bahan

Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan bahan-bahan untuk pembuatan kampas rem yaitu kuningan, karbon, *calcium carbonate*, *barite*, *ebonit powder*, *fiberglass*, sedangkan matrik yang digunakan adalah *resin epoxy* dan *resin polyester*.

2. Pengujian

Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan dua pengujian yaitu pengujian gesek kampas rem dan uji kekerasan.

3. Waktu

Pada penelitian kali ini waktu untuk proses sintering 60, 90 dan 120 menit dengan suhu 200°C